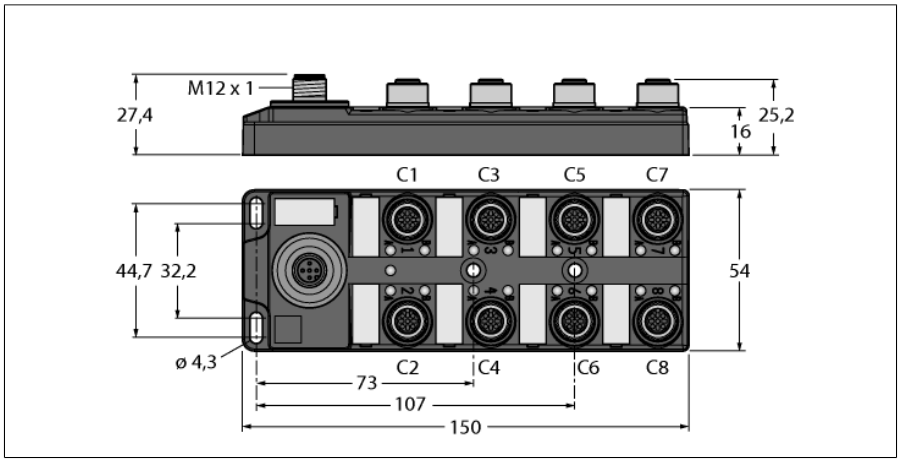
I/O hub pro připojení digitálních signálů na IO-Link master 16x univerzální digitální PNP kanál TBIL-M1-16DXP



- IO-Link V1.1 Class A
- pouzdro vyztužené skleněnými vlákny
- testováno na vibrace a chvění
- elektronika modulu zcela zalita
- stupeň krytí IP65/IP67/IP69K
- ATEX zóna 2/22
- CCC-Ex
- 2 × slot pro univerzální digitální kanál
- datové sady I&M podporují instalaci a údržbu
- IO-Link diagnostika zkratu a napájení

Typ	TBIL-M1-16DXP
ID č.	6814102

Systémová data	
Napájecí napětí	24 VDC
Přípustný rozsah	18…30 VDC V1 max 4 A
Připojení napájení	M12
Provozní proud	max. 145 mA
Napájení senzorů/akčních členů	Class - A napájení z V1 ochrana proti zkratu, 120 mA na konektor
Ztrátový výkon, typicky	≤ 3.5 W

Digitální vstupy	
Počet kanálů	16x digitální PNP vstup (EN 61131-2)
Způsob připojení vstupů	M12
Typ diagnostiky vstupů	Skupinová diagnostika
Napětí signálu nízké úrovně	-3 až 5 VDC (EN 61131-2, typ 1&3)
Napětí vysoké úrovně signálu	11 až 30 VDC (EN 61131-2, typ 1 a 3)
Potenciálové oddělení	vstup pro FE 500VDC
Max.vstupní proud	7 mA

Digitální výstupy	
Počet kanálů	16x digitální PNP výstup
Způsob připojení výstupů	M12
Typ výstupu	PNP
Typ diagnostiky výstupů	Skupinová diagnostika
Výstupní napětí	24 VDC z napájecího napětí
Výstupní proud na kanál	4 A celkem, 0.5 A na kanál
Faktor zátěže	0,35
Typ zátěže	odporová, indukční, světelná
Ochrana proti zkratu	ano
Potenciálové oddělení	výstupy vůči FE 500VDC

• 2025-02-27T04:19:25+01:00

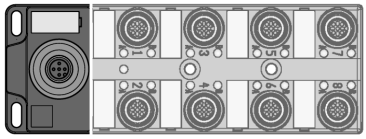
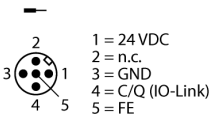
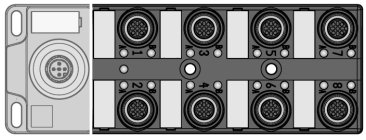
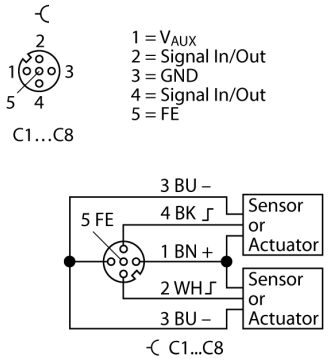
IO-Link	
Propojovací technika IO-Link	1× M12
IO-Link specifikace	V 1.1
Typ portu IO-Link	Class A
Typ datového rámce	2.6
Přenosová rychlost	COM 2 / 38,4 kBit/s
Parametrizace	FDT/DTM, TBEN IOL master
Princip přenosu	odpovídá 3drátu (PHY2)

V souladu s normami	
Odolnost vůči vibracím	dle EN 60068-2:-6 zrychlení až 20 g
Odolnost vůči rázům	dle EN 60068-2-27
Pádová odolnost	dle IEC 60068-2-31/IEC 60068-2-32
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	dle EN 61131- 2:2007
Certifikáty	CEUKCAATEX zóna 2/22CCC-Exodolnost vůči UV dle DIN EN ISO 4892-2A (2013)
UL certifikát	cULus LISTED 21 W2, Encl.type 1 IND.CONT.EQ.
Poznámka k ATEX/IECEx	Je třeba dodržovat příručku Quick Guide s informacemi o použití v Ex prostředí.

Systémová data	
Rozměry	54 x 150 x 27.4 mm
Okolní teplota	-40… +70 °C
Skladovací teplota	-40… +85 °C
Nadmořská výška	max. 5000 m
Stupeň krytí	IP67 IP69K
MTTF	96 let dle SN 29500 (Ed. 99) 20°C
Materiál pouzdra	PA6-GF30
Montáž	4 upevňovací otvory □ 4,3 mm

• 2025-02-27T04:19:25+01:00

Schéma zapojení

		M12 x 1 IO-Link 
		I/O konektor M12 x1 

Stavové LED modulu

LED	Barva	Stav	Popis
IO-Link	zelená	nesvítí	Chybí napájení
		bliká	IO-Link komunikace OK platná procesní data jsou vysílána resp. přijímána
	červená	svítí	chyba IO-Link komunikace nebo modulu
		bliká	IO-Link komunikace OK neplatná procesní data nebo existuje diagnostické hlášení

I/O stavové LED

LED	Barva	Stav	Popis
C1 A / B … C8 A / B	zelená	svítí	vstup resp. výstup aktivní
	červená	svítí	Výstup aktivní s přetížením/zkratem
		bliká	Přetížení napájení v příslušném konektoru. Blikají obě LED u konektoru.
		nesvítí	vstup resp. výstup aktivní

C…= konektor, A / B = signál (signál A=Pin4, signál B=Pin2)

• 2025-02-27T04:19:25+01:00

Mapování procesních dat

Podrobnosti naleznete v návodu.

	byte	Bit 7 MSB	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0 LSB
Vstupy	0	DI8 C4P2 (B)	DI7 C4P4 (A)	DI6 C3P2 (B)	DI5 C3P4 (A)	DI4 C2P2 (B)	DI3 C2P4 (A)	DI2 C1P2 (B)	DI1 C1P4 (A)
	1	DI16 C8P2 (B)	DI15 C8P4 (A)	DI14 C7P2 (B)	DI13 C7P4 (A)	DI12 C6P2 (B)	DI11 C6P4 (A)	DI10 C5P2 (B)	DI9 C5P4 (A)
výstupy	0	DO8 C4P2 (B)	DO7 C4P4 (A)	DO6 C3P2 (B)	DO5 C3P4 (A)	DO4 C2P2 (B)	DO3 C2P4 (A)	DO2 C1P2 (B)	DO1 C1P4 (A)
	1	DO16 C8P2 (B)	DO15 C8P4 (A)	DO14 C7P2 (B)	DO13 C7P4 (A)	DO12 C6P2 (B)	DO11 C6P4 (A)	DO10 C5P2 (B)	DO9 C5P4 (A)

C… = číslo konektoru., P… = číslo pinu

Diagnostika / událost

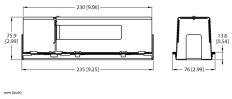
Třída / kvalifikace				Kód	Popis
Mód	Typ	Instance			
0xC0	0x30	0x04	objeví se 0xF4	0x5110	napájecí napětí příliš vysoké
0x80	0x30	0x04	0xB4 zmizí	0x5110	
0xC0	0x30	0x04	objeví se 0xF4	0x5111	napájecí napětí příliš nízké
0x80	0x30	0x04	0xB4 zmizí	0x5111	
0xC0	0x30	0x04	objeví se 0xF4	0x7710	zkrat proti GND
0x80	0x30	0x04	0xB4 zmizí	0x7710	
0xC0	0x30	0x04	objeví se 0xF4	0x5000	hardwarová chyba
0x80	0x30	0x04	0xB4 zmizí	0x5000	

Parametry přístoje

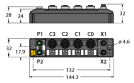
ISDU		Název parametru	Přístup R: čtení W: zápis	Délka	Typ dat	
Index	Sub-index					
0x0C	0x02	Data Storage Lock	R/W	1 bit	Boolean	Parametr - blokace uploadu 0: povoleno; 1: blokováno Standardně: 0
0x10	0x00	Název výrobce	R	16 bytů	string	TURCK
0x11	0x00	Text výrobce	R	32 bytů	string	www.turck.com
0x12	0x00	Název výrobku	R	32 bytů	string	TBIL-M1-16DXP
0x13	0x00	ID výrobku	R	16 bytů	string	6814102
0x14	0x00	Text výrobku	R	32 bytů	string	I/O-Hub
0x15	0x00	Sériové číslo	R	16 bytů	string	
0x17	0x00	FW Revision	R	16 bytů	string	
0x18	0x00	Specifický tag aplikace	R/W	32 bytů	string	text např. název aplikace Standardně: ***
0x40	0x00	Parametr ID	R/W	4 bytů	Unsigned 32	Id.č., např. identifikace modulu Standardně: 0x0000
0x41	0x00	Inverting Input	R/W	2 byty	Unsigned 16	Inverzní vstupní logika 0:normální; 1: invertzní Standardně: 0x00
0x42	0x00	Activate Output	R/W	2 bytů	Unsigned 16	výstup aktivní 0: neaktivní; 1:aktivní Standardně: 0xFFFF
0x43	0x00	Impulse Strechting	R/W	16 bytů	Unsigned 8	prodloužení vstupních impulzů 0: vypnuto; 1-255; základ: 10 ms Standardně: 0x00
0x44	0x00	Short Circuit Recovery	R/W	2 bytů	Unsigned 16	Chování při zkratu výstupu 0: automaticky 1: kontrolováno (výstup nově nastaven) Standardně: 0x0000
0x45	0x00	Failsafe	R/W	2 bytů	Unsigned 32	Chování při ztrátě komunikace 00: Výstup 0 01: Výstup 1 10: Poslední hodnota 11: rezerva Standardně: 0x0000

• 2025-02-27T04:19:25+01:00

Příslušenství

Typové označení	Identifikační číslo		Rozměrový náčrtek
TB-SG-L	100014865	Ochranné pouzdro pro moduly TBEN-L a TBIL-M při použití v ATEX zóně 2/22	

Function accessories

Typové označení	Identifikační číslo		Rozměrový náčrtek
TBEN-S2-4IOL	6814024	Kompaktní multiprotokolový I/O modul, 4x IO-Link master 1.1 Class A, 4x univerzální digitální PNP kanál 0,5 A.	

• 2025-02-27T04:19:25+01:00